

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-307852

(43) 公開日 平成8年(1996)11月22日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 7/173			H 0 4 N 7/173	
G 0 6 F 13/00	3 5 5	7368-5E	G 0 6 F 13/00	3 5 5
H 0 4 L 12/24		9466-5K	H 0 4 L 11/08	
12/26		9466-5K	11/20	Z
12/28				

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平7-104137

(22) 出願日 平成7年(1995)4月27日

(71) 出願人 000004226

日本電信電話株式会社

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号

(72) 発明者 竹内 商陸

東京都千代田区内幸町1丁目1番6号 日

本電信電話株式会社内

(74) 代理人 弁理士 伊東 忠彦

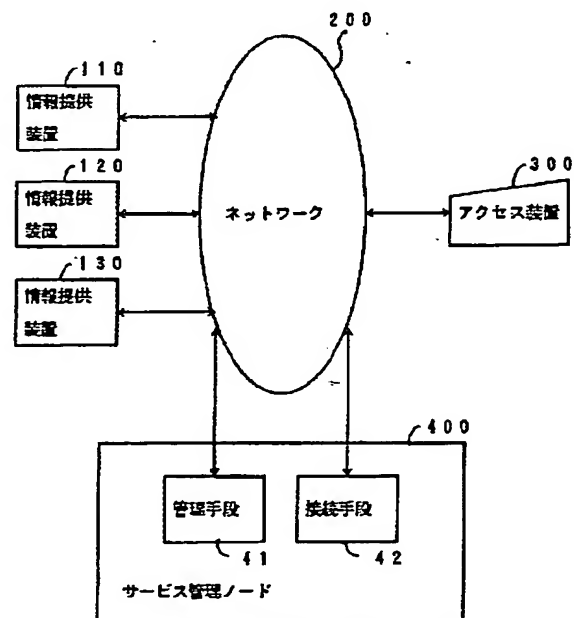
(54) 【発明の名称】 サービスアクセス方法及びシステム

(57) 【要約】

【目的】 本発明の目的は、アクセス装置からアクセスした時に確実にサービスが提供されるサービスアクセス方法及びシステムを提供することである。

【構成】 本発明は、情報提供装置110、120、130から提供されるサービスと情報提供装置110、120、130の対応関係、情報提供装置110、120、130の運転状態を管理する管理手段41と、アクセス装置300からのサービス要求時にサービス提供可能な情報提供装置を選択して接続する接続手段42を有するサービス管理ノード400とを有する。

本発明の原理構成図



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 アクセス装置がサービス選択情報を用いてアクセスすると、情報提供装置から該サービス選択情報に対応するサービスが提供されるサービスアクセス方法において、

同一のサービスを提供する情報提供装置を複数設け、前記アクセス装置からサービス要求が発行された時に、サービス管理ノードにおいてサービス提供可能な情報提供装置を選択し、

選択された前記情報提供装置と前記アクセス装置を接続することを特徴とするサービスアクセス方法。

【請求項 2】 前記サービス提供可能な情報提供装置を選択する際に、

情報提供装置から提供されるサービスと該情報提供装置の対応関係、情報提供装置毎の運転状態を前記サービス管理ノードで管理し、

前記アクセス装置のアクセス要求時に前記情報提供装置の運転状況により前記アクセス装置から要求されているサービス提供可能な情報提供装置を選択する請求項 1 記載のサービスアクセス方法。

【請求項 3】 前記サービス管理ノードにおいて、各前記情報提供装置の運転状態を管理する際に、

前記情報提供装置毎に一意に決定される識別子、該識別子に対応する網内のアドレス、現時点の情報提供装置毎に運転状態情報を対応付けて記憶し、

前記情報提供装置の状態の変化が発生した場合には、記憶されている内容を更新する請求項 2 記載のサービスアクセス方法。

【請求項 4】 サービス選択情報を用いてアクセスするアクセス装置と、

同一のサービスを提供する複数の情報提供装置と、前記情報提供装置から提供されるサービスと前記情報提供装置の対応関係、前記情報提供装置の運転状態及びアドレス情報を管理する管理手段と、前記アクセス装置からのサービス要求時にサービス提供可能な情報提供装置を選択して接続する接続手段を有するサービス管理ノードとを有することを特徴とするサービスアクセスシステム。

【請求項 5】 前記管理手段は、

前記情報提供装置の一意に付与される識別子と、該識別子毎に網内のアドレスと前記情報提供装置の状態情報と記憶する状態情報記憶手段と、

前記情報提供装置の識別子と前記情報提供装置が提供するサービスを対応付けて記憶するサービス対応記憶手段とを含む請求項 4 記載のサービスアクセスシステム。

【請求項 6】 前記接続手段は、

前記情報提供装置の運転状態を前記状態情報記憶手段を参照して検出する運転状態検出手段と、

前記運転状態検出手段によりサービスが提供できない状態にある情報提供装置を接続対象から除外する除外手段

と、

前記接続対象であり、前記アクセス装置から発行されたサービス選択情報に対応するサービスが提供可能な情報提供装置を選択する選択手段を含む請求項 5 記載のサービスアクセスシステム。

【請求項 7】 前記接続手段は、

前記選択手段により選択された情報提供装置と前記アクセス装置を接続する際に、該情報提供装置のアドレスをアクセス装置に転送して、アクセス装置から該情報提供装置へ接続要求を発行する手段を有する請求項 6 記載のサービスアクセスシステム。

【請求項 8】 前記接続手段は、

前記選択手段により選択された情報提供装置と前記アクセス装置を接続する際に、該情報提供装置に対して前記アクセス装置と接続する指示を発行する手段を有する請求項 6 記載のサービスアクセスシステム。

【請求項 9】 前記接続手段は、

前記管理ノードから所定の間隔で前記情報提供装置に対してポーリングを行い接続する請求項 4 記載のサービスアクセスシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、サービスアクセス方法及びシステムに係り、特に、ATM 網等の高速通信網を利用して、双方向の静止画・動画・データ音声情報を提供し、提供されたそれらの情報を家庭等において、映画鑑賞・ホームショッピング等を実現するマルチメディアサービスにおけるサービスアクセス方法及びシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】 図 10 は、従来のマルチメディアサービスシステムの構成を示す。同図に示すシステムは、情報提供装置 100、ネットワーク 200 及び、アクセス装置 300 より構成される。この構成において、アクセス装置 300 と情報提供装置 100 はネットワーク 200 を介して固定的に接続されている。

【0003】 従来実現されているマルチメディアサービスにおいてサービスアクセスを行う場合は、図 10 に示すように、ネットワーク 200 に接続されたアクセス装置 300 がネットワーク 200 を介して情報提供装置 100 にサービス要求を発行すると、情報提供装置 100 からサービスが提供される。

【0004】 アクセス装置 300 と情報提供装置 100 とを接続する際に、サービス名とそのサービスを提供する情報提供装置の識別情報・網内アドレスの対応表をアクセス装置 300 または、情報提供装置 100 内、または独立したネームサーバで管理しておき、この情報に基づいて接続先を決定する。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記従

来のシステムでは、情報提供装置とアクセス装置がネットワークを介して固定的に接続されているため、情報提供装置が障害または輻輳中などでサービスを提供できない場合に、エンドカスタマは、アクセス装置においてサービスを受信できないことになる。このため、エンドカスタマは他の情報提供装置と接続できる他のアクセス装置を使用して再度サービス要求を発行する等の処理が必要となる。即ち、最初の情報提供装置からサービスが提供されない場合に、エンドカスタマ側で他の装置への接続の切り替えが必要である。また、情報提供装置が輻輳中である場合には、アクセス装置からリトライを行うと、輻輳状況をさらに悪化させることもある。

【0006】このように、従来のシステムでは、情報提供装置の運転状態を考慮していないため、決定した接続先がサービス提供が可能か否かは接続するまでわからない。また、接続結果から当該情報提供装置がサービス提供不能であることがわかった場合において、他の接続候補のうち、どの情報提供装置を選択するべきであるかを合理的に判断できないという問題もある。

【0007】本発明は、上記の点に鑑みなされたもので、アクセス装置からアクセスした時に確実にサービスが提供されるサービスアクセス方法及びシステムを提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】図1は、本発明の原理を説明するための図である。本発明は、アクセス装置がサービス選択情報を用いてアクセスすると、情報提供装置から該サービス選択情報に対応するサービスが提供されるサービスアクセス方法において、同一のサービスを提供する情報提供装置を複数設け、アクセス装置からサービス要求が発行された時に（ステップ1）、サービス管理ノードにおいてサービス提供可能な情報提供装置を選択し（ステップ2）、選択された情報提供装置とアクセス装置を接続する（ステップ3）。

【0009】また、本発明は、上記のステップ2において、サービス提供可能な情報提供装置を選択する際に、情報提供装置から提供されるサービスと該情報提供装置の対応関係、情報提供装置毎の運転状態をサービス管理ノードで管理し、アクセス装置から要求されているサービスを提供し、かつ現時点でサービス提供可能な情報提供装置を選択する。

【0010】また、本発明は、サービス管理ノードにおいて、各情報提供装置の運転状態を管理する際に、情報提供装置毎に一意に決定される識別子、該識別子に対応する網内のアドレス、現時点の運転状態情報を対応付けて記憶し、情報提供装置の状態の変化が発生した場合には、記憶されている内容を更新する。

【0011】図2は、本発明の原理構成図である。本発明のサービスアクセスシステムは、サービス選択情報を用いてアクセスするアクセス装置300と、アクセス装

置300からの該サービス選択情報に対応する同一のサービスを提供する複数の情報提供装置110、120、130と、情報提供装置110、120、130から提供されるサービスと情報提供装置110、120、130の対応関係、情報提供装置110、120、130の運転状態及びアドレス情報を管理する管理手段41と、アクセス装置300からのサービス要求時にサービス提供可能な情報提供装置を選択して接続する接続手段42を有するサービス管理ノード400とを有する。

【0012】また、上記の管理手段41は、情報提供装置110、120、130の一意に付与される識別子と、識別子毎に網内のアドレスと情報提供装置110、120、130の状態情報と記憶する状態情報記憶手段と、情報提供装置110、120、130と情報提供装置110、120、130が提供するサービスを対応付けてサービス対応記憶手段とを含む。

【0013】また、上記の接続手段42は、情報提供装置の運転状態を検出する運転状態検出手段と、運転状態検出手段によりサービスが提供できない状態にある情報提供装置を接続対象から除外する除外手段と、接続対象であり、アクセス装置300から発行されたサービス選択情報に対応するサービス提供可能な情報提供装置を選択する選択手段を含む。

【0014】また、上記の接続手段42は、選択手段により選択された情報提供装置とアクセス装置300を接続する際に、情報提供装置のアドレスをアクセス装置300に転送して、アクセス装置300から該情報提供装置へ接続要求を発行する手段を有する。

【0015】また、上記の接続手段42は、選択手段により選択された情報提供装置とアクセス装置300を接続する際に、情報提供装置に対してアクセス装置300に接続する指示を発行する手段を有する。

【0016】

【作用】本発明は、情報提供装置の識別子毎に情報提供装置の運転状態、網内アドレスを記憶すると共に、サービスと当該サービスを提供する情報提供装置の対応関係を記憶しておき、アクセス装置からサービス要求が発行されると、当該サービスを提供する情報提供装置の運転状態を検出し、障害や輻輳中でなく、アクセス装置から指定されたサービスが提供可能な情報提供装置を選択して接続することが可能である。

【0017】

【実施例】以下、図面と共に本発明の一実施例を説明する。図3は、本発明の一実施例のシステム構成を示す。同図において、図10と同一構成部分には、同一符号を付しその説明を省略する。同図に示すシステムは、同一のサービスを提供する複数の情報提供装置110、120、130、アクセス装置300及びサービス管理ノード400とそれらを接続するネットワーク200より構成される。なお、アクセス装置300は、同一のサービ

スを提供する情報提供装置であれば、いずれの情報提供装置にも接続されるものとする。

【0018】図4は、本発明の一実施例のサービス管理ノードの構成を示す。同図に示すサービス管理ノード400は、通信部410、運転状況検出部420、接続制御部430、状況記憶部440、及びサービス対応記憶部450より構成される。通信部410は、ネットワーク200に接続され、アクセス装置300から受け付けたアクセス要求に基づいて情報提供装置110、120、130のいずれかにアクセスする。また、情報提供装置110、120、130のうち、利用可能な装置のアドレスと接続指示をアクセス装置300に対して送出する。また、サービス提供が可能であると判断された情報提供装置にアクセス装置の識別子や指定指示を送出する。

【0019】運転状況検出部420は、随時、情報提供装置110、120、130から運転状況を取得し、状況記憶部440に転送する。また、アクセス装置300からアクセス要求が発行されている時には、状況記憶部440を検索して、現時点においてサービス提供可能な情報提供装置を検索する。

【0020】接続制御部430は、アクセス装置300からのアクセス要求に対応するサービスを提供する情報提供装置を決定し、決定された情報提供装置の網内アドレスに接続する制御を行う。状況記憶部440は、情報提供装置名(ID)、状態、当該情報提供装置の網内アドレスを記憶する。図5は、本発明の一実施例の状況記憶部に格納される情報の例を示す。状況記憶部440は、情報提供装置と網内アドレス及び状態情報を記憶する。同図(A)は、更新前の各情報提供装置の状態を示し、同図(B)は、同図(A)に示す状況からある時間が経過して情報提供装置から取得した状況メッセージにより状態情報が更新されている例を示す。

【0021】同図(A)は、情報提供装置110(HE1)、情報提供装置120(HE2)、情報提供装置130(HE3)共にサービス提供可能な状態となっていることを示す。通信部410を介して受信する各々の情報提供装置からの状況メッセージは、少なくとも、送信元の情報提供装置を一意に識別するための情報提供装置名、サービス提供可能、故障、輻輳等の状態情報、当該情報提供装置の網内のアドレス情報から構成される。運転状況検出部420は、このような情報提供装置からの状況メッセージを取得して、状況記憶部440に書き込む。また、情報提供装置は、各々、自装置の状況が変化する毎に、上記の要素を含む状況メッセージをサービス管理ノード400の通信部410に送出する。これにより、運転状況検出部420は、状況記憶部440の情報提供装置名に該当する内容を更新する。これにより、常に状況記憶部440に格納されている内容は最新の状況を示すことができる。

【0022】サービス対応記憶部450は、サービス提供名と当該サービスを提供する情報提供装置名の組で格納される。図6は、本発明の一実施例のサービス対応記憶部に格納される情報の例を示す。同図の例では、『Prog1』というサービスを提供する情報提供装置として、“HE1”、“HE2”、“HE3”の3つの情報提供装置があることを示す。

【0023】上記の各構成要素有するサービス管理ノードがアクセス装置と情報提供装置間における動作について説明する。図7は、本発明の一実施例の動作を示すシーケンスチャートである。以下に示すシーケンスチャートにおいて、サービスを提供する情報提供装置110、120、130をそれぞれHE1、HE2、HE3として説明する。なお、同図では、ネットワーク200は省略してあるが、種々のデータ転送においては、ネットワーク200を介して行われるものとする。

【0024】ステップ101) 情報提供装置HE2が最初にサービス管理ノード400の通信部410を介してサービス可能である旨の状況メッセージを運転状況検出部420に通知する。

ステップ102) サービス管理ノード400の運転状況検出部420は、HE2から入力された状況メッセージを認識して状況記憶部440に格納する。

【0025】ステップ103) 次に、情報提供装置HE3がサービス管理ノード400の通信部410を介してサービス可能である旨の状況メッセージを運転状況検出部420に通知する。

ステップ104) サービス管理ノード400の運転状況検出部420は、HE3から入力された状況メッセージを認識して状況記憶部440に格納する。

【0026】ステップ105) 次に、情報提供装置HE1がサービス管理ノード400の通信部410を介してサービス可能である旨の状況メッセージを運転状況検出部420に通知する。

ステップ106) サービス管理ノード400の運転状況検出部420は、HE1から入力された状況メッセージを認識して状況記憶部440に格納する。

【0027】ステップ107) 情報提供装置HE3が故障したため、HE3がサービス管理ノード400に対して、故障した旨の状況メッセージを通信部410を介して運転状況検出部420に通知する。

ステップ108) サービス管理ノード400の運転状況検出部420は、HE3から入力された状況メッセージを認識して、状況記憶部440内のHE3の状態を“サービス可”から“故障”に更新する。

【0028】ステップ109) 情報提供装置HE2が輻輳中となったため、HE2がサービス管理ノード400に対して、輻輳中である旨の状況メッセージを通信部410を介して運転状況検出部420に通知する。

ステップ110) サービス管理ノード400の運転状況

況検出部420は、HE2から入力された状況メッセージを認識して、状況記憶部440内のHE2の状態を“サービス可”から“輻輳”に更新する。

【0029】ステップ111) ここで、サービス管理ノード400に対してアクセス装置300からアクセス要求として“Prog1”のサービスを提供する情報提供装置のアドレスが要求される。

ステップ112) サービス管理ノード400の接続制御部430は、サービス対応記憶部450をサービス名“Prog1”で検索して、“Prog1”のサービスを提供する情報提供装置HE1、HE2、HE3を取得して、当該情報提供装置HE1、HE2、HE3の状態情報を運転状況検出部420に問い合わせる。運転状況検出部420は、状況記憶部440を参照して現時点において、“Prog1”を提供できる情報提供装置は“HE1”であること及び、当該情報提供装置HE1のアドレス“add1”を接続制御部430に通知する。

【0030】ステップ113) サービス管理ノード400の接続制御部430は、取得した情報提供装置HE1のアドレスをアクセス装置300に通知する。

ステップ114) アクセス装置300は、サービス管理ノード400から取得したアドレス“add1”に対してサービス要求を発行することによりネットワーク200を介して情報提供装置HE1と接続する。

【0031】ステップ115) 情報提供装置HE1は、アクセス装置300に対して“Prog1”のサービスを提供する。

次に、本発明の他の実施例を説明する。上記の実施例では、ステップ113において、サービス管理ノード400からアクセス装置300に対してサービス提供可能である情報提供装置のアドレスを渡す例を示したが、この例に限定されることなく、サービス管理ノード400がネットワーク200を介して情報提供装置に対して接続要求することによりアクセス装置300と選択された情報提供装置とを接続する方法もある。

【0032】図8は、本発明の他の実施例の動作を示すシーケンスチャートである。図9は、本発明の他の実施例の動作時における状況記憶部に格納される情報の例を示す。情報提供装置HE3は以下の処理が実行される前に運転状況検出部420に対して故障である旨を通知しており、サービス提供不可能状態であるとする。

【0033】ステップ201) アクセス装置300がサービス管理ノード400に対して“Prog1”のサービス要求を発行する。

ステップ202) サービス管理ノード400の接続制御部430は、サービス対応記憶部450をサービス“Prog1”で検索する。ここでは、情報提供装置HE1、HE2、HE3を取得する。次に、接続制御部430は、運転状況検出部420に対して、情報提供装置HE1、HE2、HE3のうち、現時点で利用可能な装

置を問い合わせる。運転状況検出部420は、図9(A)に示す状況記憶部440を参照した結果、情報提供装置HE1を選択し、当該HE1のアドレスを接続制御部430に渡す。

【0034】ステップ203) これにより、接続制御部430は通信部410を介して、情報提供装置HE1にアクセス装置300との接続指示を発行する。

ステップ204) しかし、情報提供装置HE1は、このとき、輻輳状態となっているため、輻輳である旨をサービス管理ノード400に返す。

【0035】ステップ205) サービス管理ノード400の運転状況検出部420は、状況記憶部440のHE1の状況を図9(B)に示すように更新する。

ステップ206) サービス管理ノード400の運転状況検出部420が現時点でサービス可能な情報提供装置としてHE2を選択し、当該HE2のアドレスを接続制御部430に渡す。

【0036】ステップ207) サービス管理ノード400の接続制御部430は、HE2のアドレス“add2”に対してサービス接続指示を発行する。

ステップ208) 情報提供装置HE2は、サービス接続指示を受け付けた旨の通知をサービス管理ノード400に返す。

【0037】ステップ209) 次に、情報提供装置HE2は、アクセス装置300に対してサービス提供を行う。

これにより、エンドカスタマはアクセス装置300より何度もサービス要求を発行することなく、1回のサービス要求発行をサービス管理ノードに対して発行するのみで、確実にサービスが提供される。

【0038】また、上記の実施例では、各々の情報提供装置の運転状況を取得する例を示したが、状況記憶部440の内容を参照せずに、ポーリングにより情報提供装置と接続する方法もある。なお、上記の実施例において、サービス提供が可能な情報処理装置が複数第ある場合には、例えば、アドレスの昇順に選択する等の選択方法が考えられる。

【0039】なお、本発明は、上記の実施例に限定されることなく、特許請求の範囲内で種々変更・応用が可能である。

【0040】

【発明の効果】上述のように、本発明によれば、同一サービスを提供する情報提供装置が複数ある場合に、アクセス装置から要求があった時点でのネットワーク状態、情報提供装置の運転状態を考慮して、サービス提供可能な情報提供装置を確実に選択し、アクセス装置と情報提供装置を接続することが可能である。これにより、アクセス装置利用者に対しては煩わしい接続手順の再試行を行う必要がない。

【0041】また、ネットワーク業者・サービス提供業

者に対しては、接続手順再試行に伴い、発生するネットワーク・アクセス装置への負荷を軽減できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の原理を説明するための図である。

【図2】本発明の原理構成図である。

【図3】本発明の一実施例のシステム構成図である。

【図4】本発明の一実施例のサービス管理ノードの構成図である。

【図5】本発明の一実施例の状況記憶部に格納される情報の例を示す図である。

【図6】本発明の一実施例のサービス対応記憶部に格納される情報の例を示す図である。

【図7】本発明の一実施例の動作を示すシーケンスチャートである。

【図8】本発明の一実施例の動作を示すシーケンスチャートである。

【図9】本発明の一実施例の動作時における状況記憶部に格納される情報の例を示す図である。

【図10】従来のマルチメディアサービスシステムの構成図である。

【符号の説明】

41 管理手段

42 接続手段

110, 120, 130 情報提供装置

200 ネットワーク

300 アクセス装置

400 サービス管理ノード

410 通信部

420 運転状況検出部

430 接続制御部

440 状況記憶部

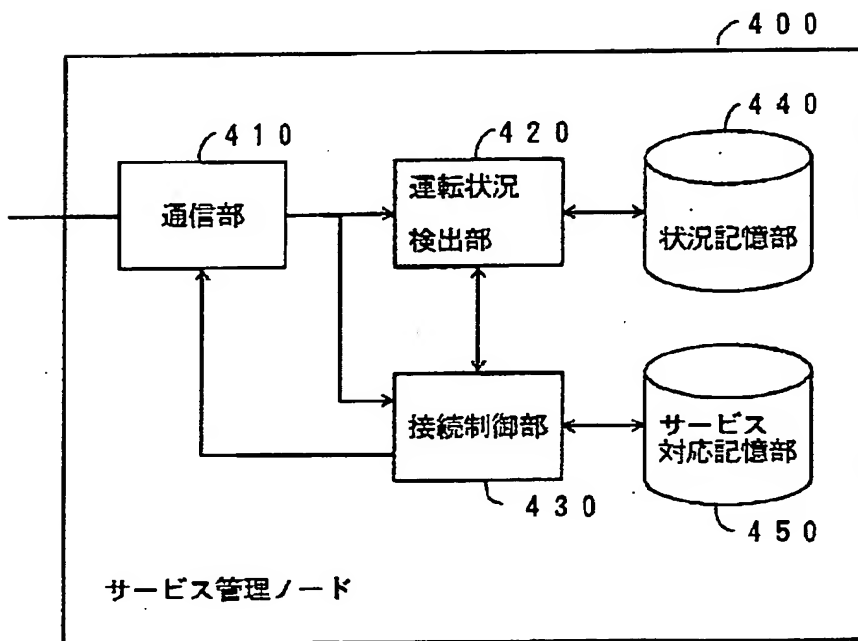
450 サービス対応記憶部

【図4】

【図6】

本発明の一実施例のサービス管理ノードの構成図

本発明の一実施例のサービス対応記憶部に格納される情報の例を示す図

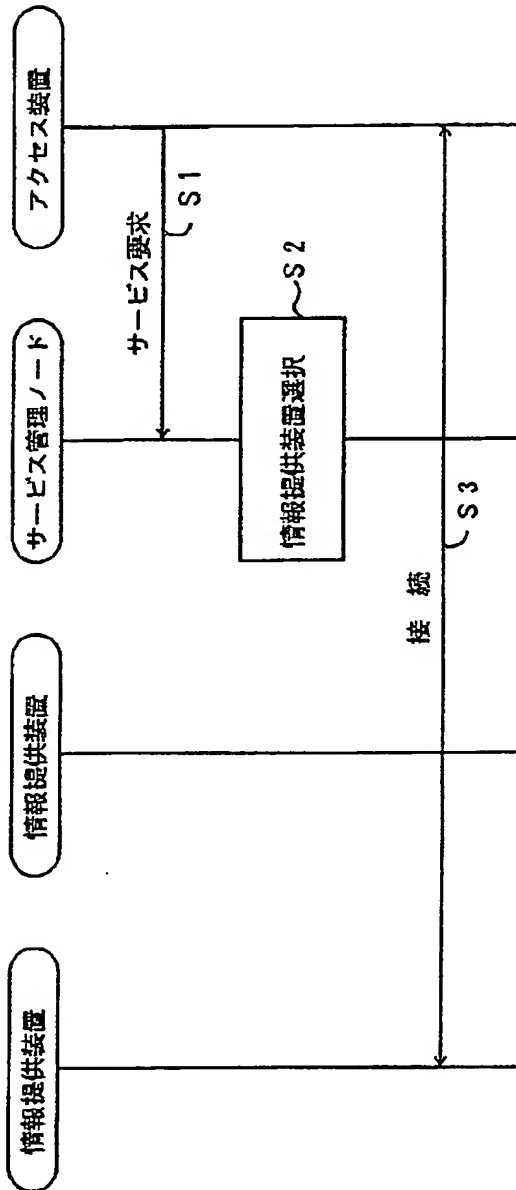


450

提供サービス名	情報提供装置名
Prog1	HE1
	HE2
	HE3

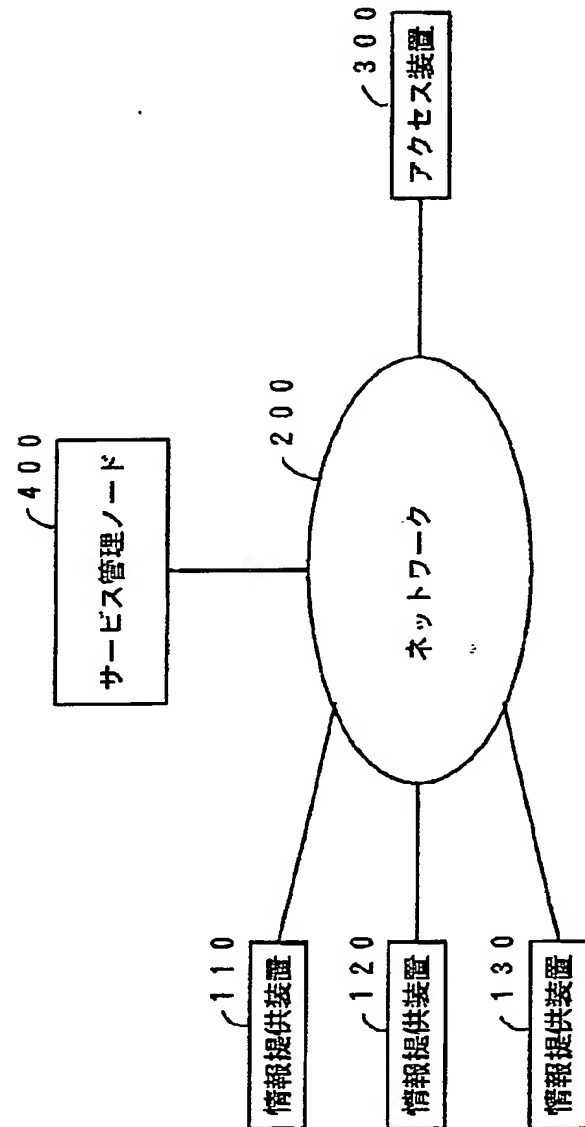
【図1】

本発明の原理を説明するための図



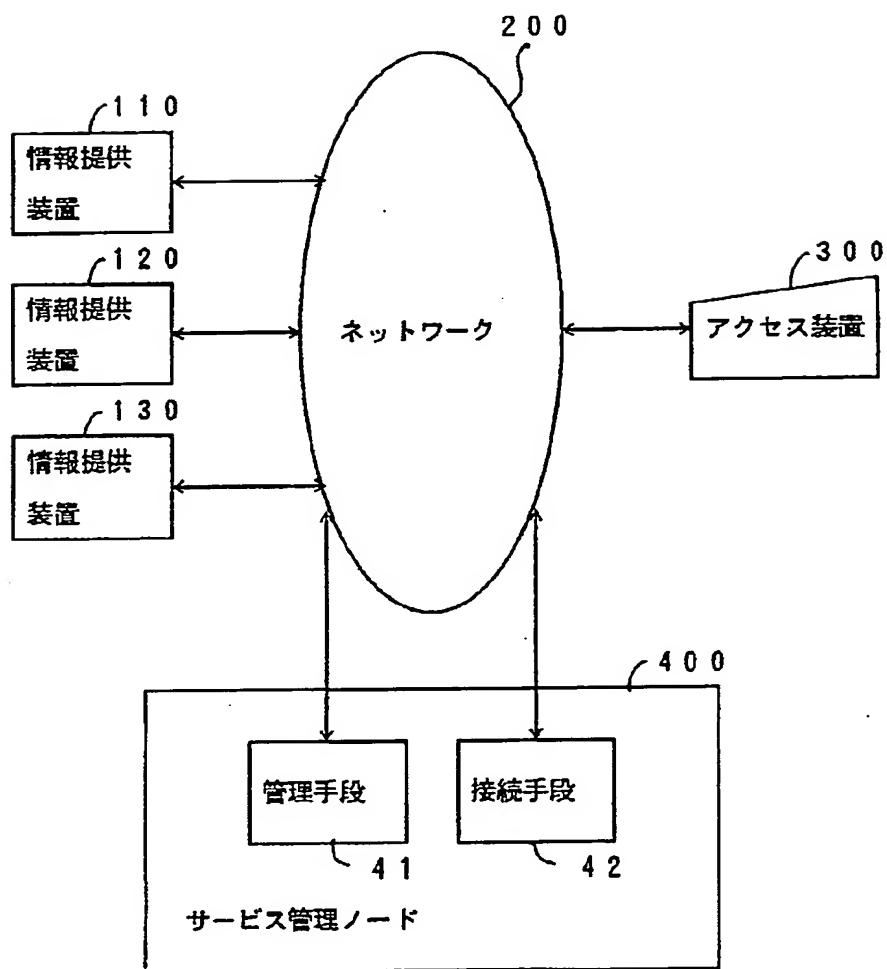
【図3】

本発明の一実施例のシステム構成図



【図2】

本発明の原理構成図



【図5】

【図8】

本発明の一実施例の状況記憶部に格納される情報の例を示す図

本発明の他の実施例の動作を示すシーケンスチャート

440

(A)

情報提供装置名	状態	アドレス
HE1	サービス可	add1
HE2	サービス可	add2
HE3	サービス可	add3

(B)

情報提供装置名	状態	アドレス
HE1	サービス可	add1
HE2	故障	add2
HE3	故障	add3

【図9】

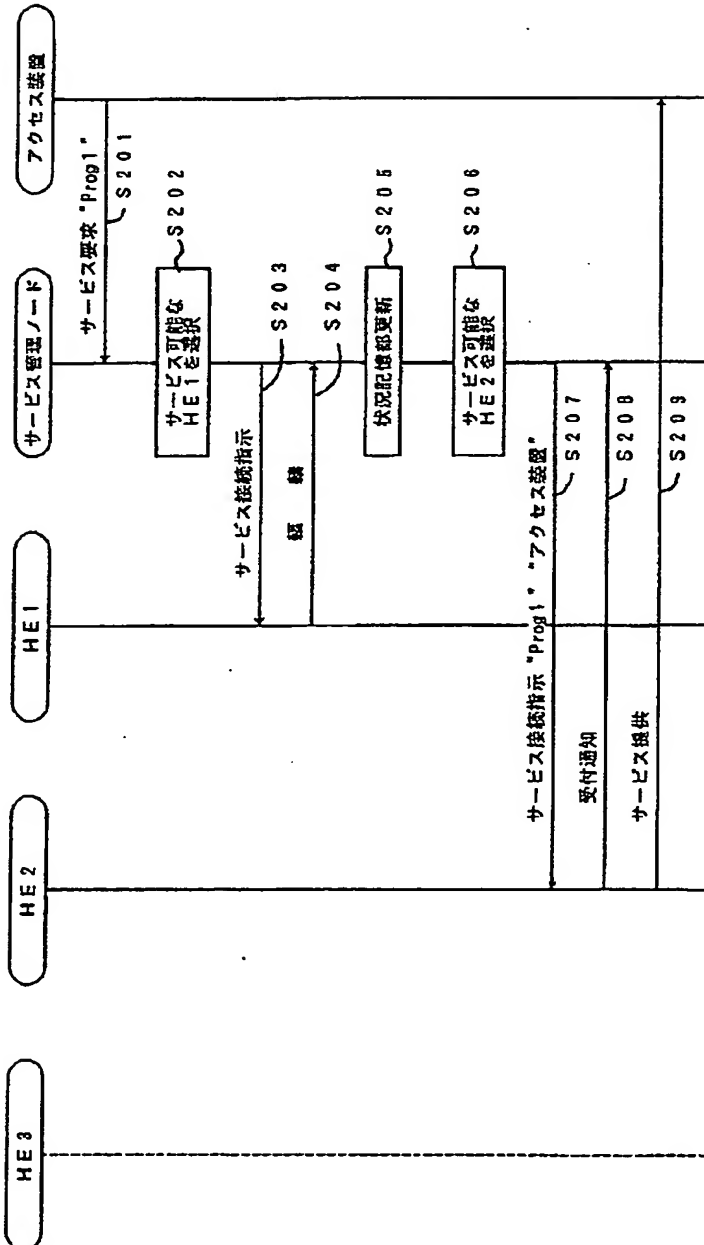
本発明の一実施例の状況記憶部に格納される情報の例を示す図

(A)

情報提供装置名	状態	アドレス
HE1	サービス可	add1
HE2	サービス可	add2
HE3	故障	add3

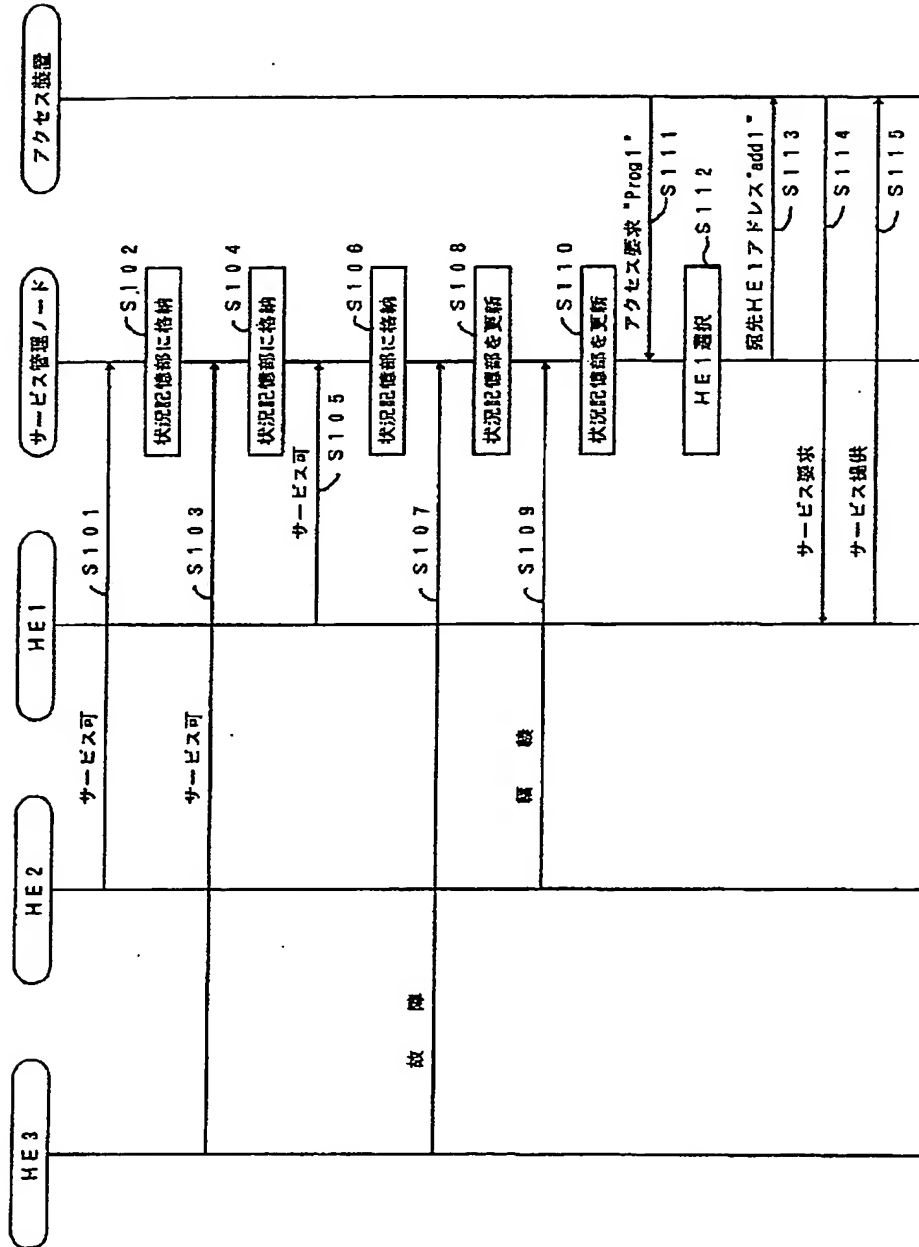
(B)

情報提供装置名	状態	アドレス
HE1	故障	add1
HE2	サービス可	add2
HE3	故障	add3



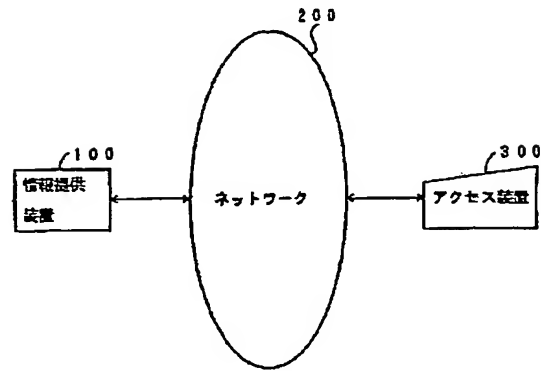
【図7】

本発明の一実施例の動作を示すシーケンスチャート



【図10】

従来のマルチメディアサービスシステムの構成図



*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2. **** shows the word which can not be translated.

3. In the drawings, any words are not translated.

[Claim(s)]

[Claim 1] The service access method of choosing the information offer equipment in which service provision is possible in a service management node, and carrying out connecting said selected information offer equipment and said access equipment as the feature when access equipment accesses using service selection information, two or more information offer equipments which offer the same service from information offer equipment in the service access method by which the service corresponding to this service selection information is offered formed and a service request was published from said access equipment.

[Claim 2] The service access method according to claim 1 which chooses in the information offer equipment which manages the correspondence relation between the service offered from information offer equipment, and this information offer equipment, and the operational status for every information offer equipment by said service management node, and is demanded from said access equipment according to the operation condition of said information offer equipment at the time of the access request of said access equipment in case the information offer equipment in which said service provision is possible chooses, and in which service provision is possible.

[Claim 3] The service access method according to claim 2 which updates the contents memorized when manage operational status of each aforementioned information offer equipment, and operational-status information matched and memorizes for every address within the net corresponding to an identifier and this identifier which are determined as a meaning for every information offer equipment of said, and information offer equipment at present and change of a condition of said information offer equipment occurs in said service management node.

[Claim 4] The service access system carry out having the service management node which has the management tool which manages the operational status and the address information of the correspondence relation of the access equipment which accesses using service selection information, two or more information offer equipments which offer the same service, and the service offered from said information offer equipment and said information offer equipment, and said information offer equipment, and the connecting means which choose the information offer equipment in which service provision is possible at the time of the service request from said access equipment, and connect at it as the feature.

[Claim 5] Said management tool is a service access system including a storage means corresponding to service to match and memorize service which an identifier given to a meaning of said information offer equipment, a status information storage means to memorize the address within the net and status information of said information offer equipment for this every

identifier, an identifier of said information offer equipment, and said information offer equipment offer according to claim 4.

[Claim 6] Said connecting means is the service access system according to claim 5 contain the operational-status detection means detect the operational status of said information offer equipment with reference to said status-information storage means, the exclusion means except the information offer equipment in the condition that service cannot offer with said operational-status detection means, from the candidate for connection, and the selection means choose the information offer equipment which can offer the service corresponding to the service selection information which is said candidate for connection and was published from said access equipment.

[Claim 7] Said connecting means is a service access system according to claim 6 which has a means to transmit the address of this information offer equipment to access equipment, and to publish a connection request from access equipment to this information offer equipment in case information offer equipment chosen by said selection means and said access equipment are connected.

[Claim 8] Said connecting means is a service access system according to claim 6 which has a means to publish directions which connect with said access equipment to this information offer equipment in case information offer equipment chosen by said selection means and said access equipment are connected.

[Claim 9] Said connecting means is a service access system according to claim 4 which polls to said information offer equipment at the predetermined gap, and is connected from said management node.

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to the service access method and a system, especially, using high-throughput telecom networks, such as an ATM network, offers bidirectional still picture and video data speech information, and relates those offered information to the service access method and system in the multimedia service which realizes movie appreciation, home shopping, etc. at a home etc.

[0002]

[Description of the Prior Art] Drawing 10 shows the configuration of the conventional multimedia service system. The system shown in this drawing consists of information offer equipment 100, a network 200, and access equipment 300. In this configuration, access equipment 300 and information offer equipment 100 are connected fixed through the network 200.

[0003] If the access equipment 300 connected to the network 200 publishes a service request to information offer equipment 100 through a network 200 as shown in drawing 10 when performing a service access in the multimedia service realized conventionally, service will be offered from information offer equipment 100.

[0004] In case access equipment 300 and information offer equipment 100 are connected, the conversion table of the identification information and the address within the net of information offer equipment which offers a service name and its service is managed by the inside of access equipment 300 or information offer equipment 100, or the independent name server, and a connection place is determined based on this information.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, in the above-mentioned conventional system, since information offer equipment and access equipment are connected fixed through the network, when information offer equipment cannot offer service in a failure or congestion etc., a customer can receive service in access equipment. For this reason, processing of an end customer publishing a service request again using other access equipments connectable with other information offer equipments is needed. That is, when service is not offered from the first information offer equipment, connection with other equipments needs to be changed of a customer side. Moreover, when information offer equipment is among congestion and a retry is performed from access equipment, a congestion condition may be worsened further.

[0006] Thus, in the conventional system, since the operational status of information offer equipment is not taken into consideration, it is not known whether service provision is possible for the determined connection place until it connects. Moreover, when a connection result shows that the service provision of the information offer equipment concerned is impossible, there is also a problem that it cannot judge rationally which information offer equipment should be chosen among other connection candidates.

[0007] This invention was made in view of the above-mentioned point, and when it accesses from access equipment, it aims at offering the service access method and system by which service is offered certainly.

[0008]

[Means for Solving the Problem] Drawing 1 is drawing for explaining a principle of this invention. In a service access method by which service corresponding to this service selection information will be offered from information offer equipment if access equipment accesses this invention using service selection information When two or more information offer equipments which offer the same service are formed and a service request is published from access equipment, (Step 1), In a service management node, information offer equipment in which service provision is possible is chosen (step 2), and selected information offer equipment and access equipment are connected (step 3).

[0009] Moreover, in case this invention chooses the information offer equipment in which service provision is possible, it manages correspondence relation between service offered from information offer equipment, and this information offer equipment, and the operational status for every information offer equipment by the service management node, and offers the service demanded from access equipment, and chooses at present the information offer equipment in which service provision is possible in the above-mentioned step 2.

[0010] Moreover, in a service management node, this invention updates contents memorized, when managing operational status of each information offer equipment, and the address within the net corresponding to an identifier and this identifier which are determined as a meaning for every information offer equipment, and operational status information at present are matched and memorized and change of a condition of information offer equipment occurs.

[0011] Drawing 2 is the principle block diagram of this invention. The access equipment 300 which accesses a service access system of this invention using service selection information, Two or more information offer equipments 110,120,130 which offer the same service corresponding to this service selection information from access equipment 300, The management tool 41 which manages operational status and address information of correspondence relation between service offered from information offer equipment 110,120,130, and information offer equipment 110,120,130, and information offer equipment 110,120,130, It has the service management node 400 which has the connecting means 42 which chooses information offer

equipment in which service provision is possible at the time of a service request from access equipment 300, and is connected at it.

[0012] Moreover, the above-mentioned management tool 41 matches service which information offer equipment 110,120,130 and information offer equipment 110,120,130 offer with an identifier given to a meaning of information offer equipment 110,120,130, and a status information storage means to memorize the address within the net and status information of information offer equipment 110,120,130 for every identifier, and includes a storage means corresponding to service.

[0013] Moreover, the above-mentioned connecting means 42 contains an operational-status detection means detect the operational status of information offer equipment, an exclusion means except the information offer equipment in the condition that service cannot be offered with an operational-status detection means, from the candidate for connection, and a selection means choose the information offer equipment corresponding to service selection information which is a candidate for connection and was published from access equipment 300 in which service provision is possible.

[0014] Moreover, in case the above-mentioned connecting means 42 connects information offer equipment and the access equipment 300 which were chosen by selection means, it transmits the address of information offer equipment to access equipment 300, and has a means to publish a connection request from access equipment 300 to this information offer equipment.

[0015] Moreover, in case the above-mentioned connecting means 42 connects information offer equipment and the access equipment 300 which were chosen by selection means, it has a means to publish directions which connect with access equipment 300 to information offer equipment.

[0016]

[Function] While this invention memorizes the operational status of information offer equipment, and the address within the net for every identifier of information offer equipment If the correspondence relation of the information offer equipment which offers service and the service concerned is memorized and a service request is published from access equipment The operational status of the information offer equipment which offers the service concerned is detected, it is not among a failure or congestion, and it is possible to choose the information offer equipment which can offer the service specified from access equipment, and to connect.

[0017]

[Example] Hereafter, one example of this invention is explained with a drawing. Drawing 3 shows the system configuration of one example of this invention. In this drawing, the same sign is given to the same component as drawing 10 , and the explanation is omitted to it. The system shown in this drawing consists of networks 200 which connect them with two or more information offer equipments 110, 120, and 130, the access equipment 300, and the service management node 400 which offer the same service. In addition, if access equipment 300 is information offer equipment which offers the same service, it shall be connected to any information offer equipment.

[0018] Drawing 4 shows the configuration of the service management node of one example of this invention. The service management node 400 shown in this drawing consists of the communications department 410, the operation condition detecting element 420, a connection control section 430, the condition storage section 440, and the storage section 450 corresponding to service. It connects with a network 200 and the communications department 410 accesses either of the information offer equipments 110, 120, and 130 based on the access request received from access equipment 300. Moreover, the address and connect indication of available

equipment are sent out to access equipment 300 among information offer equipment 110,120,130. Moreover, the identifier of access equipment and assignment directions are sent out to the information offer equipment judged that service provision is possible.

[0019] At any time, the operation condition detecting element 420 acquires an operation condition from information offer equipment 110,120,130, and transmits it to the condition storage section 440. Moreover, when the access request is published from access equipment 300, the condition storage section 440 is searched and the information offer equipment in which service provision is possible is searched in this time.

[0020] The connection control section 430 performs control which determines the information offer equipment which offers the service corresponding to the access request from access equipment 300, and connects it to the address of the determined information offer equipment within the net. The condition storage section 440 memorizes the address of an information offer device name (ID), a condition, and the information offer equipment concerned within the net.

Drawing 5 shows the example of the information stored in the condition storage section of one example of this invention. The condition storage section 440 memorizes information offer equipment, the address within the net, and status information. This drawing (A) shows the condition of each information offer equipment before updating, and this drawing (B) shows the example in which status information is updated by the status message which a certain time amount has passed since the condition shown in this drawing (A), and was acquired from information offer equipment.

[0021] this drawing (A) -- information offer equipment 110 (HE1), information offer equipment 120 (HE2), and information offer equipment 130 (HE3) -- it is shown that it is in the condition in which both service provisions are possible. The status message from each information offer equipment which receives through the communications department 410 consists of status information, such as an information offer device name for identifying the information offer equipment of a transmitting agency uniquely, service provision possibility of, failure, and congestion, and address information of the information offer equipment concerned within the net at least. The operation condition detecting element 420 acquires the status message from such information offer equipment, and writes it in the condition storage section 440. Moreover, respectively, information offer equipment sends out the status message containing the above-mentioned element to the communications department 410 of the service management node 400, whenever the condition of self-equipment changes. Thereby, the operation condition detecting element 420 updates the contents applicable to the information offer device name of the condition storage section 440. Thereby, the contents always stored in the condition storage section 440 can show the newest condition.

[0022] The storage section 450 corresponding to service is stored in the group of a service provision name and the information offer device name which offers the service concerned.

Drawing 6 shows the example of the information stored in the storage section corresponding to service of one example of this invention. The example of this drawing shows that there are three information offer equipments, "HE1", "HE2", and "HE3", as information offer equipment which offers the service "Prog1."

[0023] The above-mentioned service management node which each ***** explains actuation between access equipment and information offer equipment. Drawing 7 is a sequence chart which shows actuation of one example of this invention. In the sequence chart shown below, the information offer equipments 110, 120, and 130 which offer service are explained as

HE1, HE2, and HE3, respectively. In addition, in this drawing, a network 200 shall be performed through a network 200 in various data transfer, although omitted.

[0024] Step 101 Information offer equipment HE2 notifies first the status message of the purport which can be served to the operation condition detecting element 420 through the communications department 410 of the service management node 400.

Step 102 The operation condition detecting element 420 of the service management node 400 recognizes the status message inputted from HE2, and stores it in the condition storage section 440.

[0025] Step 103 Next, information offer equipment HE3 notifies the status message of the purport which can be served to the operation condition detecting element 420 through the communications department 410 of the service management node 400.

Step 104 The operation condition detecting element 420 of the service management node 400 recognizes the status message inputted from HE3, and stores it in the condition storage section 440.

[0026] Step 105 Next, information offer equipment HE1 notifies the status message of the purport which can be served to the operation condition detecting element 420 through the communications department 410 of the service management node 400.

Step 106 The operation condition detecting element 420 of the service management node 400 recognizes the status message inputted from HE1, and stores it in the condition storage section 440.

[0027] Step 107 Since information offer equipment HE3 broke down, HE3 notifies the broken status message of a purport to the operation condition detecting element 420 through the communications department 410 to the service management node 400.

Step 108 The operation condition detecting element 420 of the service management node 400 recognizes the status message inputted from HE3, and updates the condition of HE3 in the condition storage section 440 from "service is possible" to "failure."

[0028] Step 109 Since information offer equipment HE2 became the inside of congestion, HE2 notifies the status message of the purport which is among congestion to the operation condition detecting element 420 through the communications department 410 to the service management node 400.

Step 110 The operation condition detecting element 420 of the service management node 400 recognizes the status message inputted from HE2, and updates the condition of HE2 in the condition storage section 440 from "service is possible" to "congestion."

[0029] Step 111 Here, the address of the information offer equipment which offers service of "Prog1" from access equipment 300 as an access request to the service management node 400 is required.

Step 112 The connection control section 430 of the service management node 400 searches the storage section 450 corresponding to service with a service name "Prog1", acquires the information offer equipments HE1, HE2, and HE3 which offer service of "Prog1", and asks the operation condition detecting element 420 the status information of the information offer equipments HE1, HE2, and HE3 concerned. The information offer equipment with which the operation condition detecting element 420 can offer [in / with reference to the condition storage section 440 / this time] "Prog1" notifies the address "add1" of that it is "HE1" and the information offer equipment HE1 concerned to the connection control section 430.

[0030] Step 113 The connection control section 430 of the service management node 400 notifies the address of the acquired information offer equipment HE1 to access equipment 300.

Step 114 Access equipment 300 is connected with information offer equipment HE1 through a network 200 by publishing a service request to the address "add1" acquired from the service management node 400.

[0031] Step 115 Information offer equipment HE1 offers service of "Prog1" to access equipment 300.

Next, other examples of this invention are explained. Although the above-mentioned example showed the example which passes the address of the information offer equipment in which service provision is possible from the service management node 400 to access equipment 300 in step 113, when a service management node 400 carries out a connection request to information offer equipment through a network 200, there is also the method of connecting access equipment 300 and selected information offer equipment without being limited to this example.

[0032] Drawing 8 is a sequence chart which shows actuation of other examples of this invention. Drawing 9 shows the example of the information stored in the condition storage section at the time of actuation of other examples of this invention. Information offer equipment HE3 has notified the purport which is failure to the operation condition detecting element 420, before the following processings are performed, and it presupposes that it is in a service provision impossible condition.

[0033] Step 201 Access equipment 300 publishes the service request of "Prog1" to the service management node 400.

Step 202 The connection control section 430 of the service management node 400 searches the storage section 450 corresponding to service with service "Prog1." Here, the information offer equipments HE1, HE2, and HE3 are acquired. Next, the connection control section 430 asks available equipment at present among the information offer equipments HE1, HE2, and HE3 to the operation condition detecting element 420. As a result of referring to the condition storage section 440 shown in drawing 9 (A), the operation condition detecting element 420 chooses information offer equipment HE1, and passes the address concerned of HE1 to the connection control section 430.

[0034] Step 203 Thereby, the connection control section 430 publishes connect indication with access equipment 300 to information offer equipment HE1 through the communications department 410.

Step 204 However, since information offer equipment HE1 is in the congestion condition at this time, the purport which is congestion is returned to the service management node 400.

[0035] Step 205 The operation condition detecting element 420 of the service management node 400 updates the condition of HE1 of the condition storage section 440, as shown in drawing 9 (B).

Step 206 HE2 is chosen as information offer equipment which the operation condition detecting element 420 of the service management node 400 can serve at present, and the address concerned of HE2 is passed to the connection control section 430.

[0036] Step 207 The connection control section 430 of the service management node 400 publishes service connection directions to the address "add2" of HE2.

Step 208 Information offer equipment HE2 returns the notice of a purport which received service connection directions to the service management node 400.

[0037] Step 209 Next, information offer equipment HE2 performs service provision to access equipment 300.

Thereby, without an end customer publishing a service request repeatedly from access equipment 300, it is only publishing one service request issue to a service management node, and service is offered certainly.

[0038] Moreover, although the above-mentioned example showed the example which acquires the operation condition of each information offer equipment, there is also the method of connecting with information offer equipment by polling, without referring to the contents of the condition storage section 440. In addition, in the above-mentioned example, the selection method of the information processor in which service provision is possible choosing it as two or more ***** case at the ascending order of the address can be considered.

[0039] In addition, modification and application are variously possible for this invention within a patent claim, without being limited to the above-mentioned example.

[0040]

[Effect of the Invention] As mentioned above, when there are two or more information offer equipments which offer the same service according to this invention, it is possible to choose certainly from access equipment the information offer equipment in which service provision is possible in consideration of the network condition in the time of there being a demand and the operational status of information offer equipment, and to connect access equipment and information offer equipment. Thereby, it is not necessary to retry troublesome handshaking to an access equipment user.

[0041] Moreover, to a network contractor and a service provision contractor, the load to the generated network access equipment is mitigable with handshaking retry.

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is drawing for explaining the principle of this invention.

[Drawing 2] It is the principle block diagram of this invention.

[Drawing 3] It is system configuration drawing of one example of this invention.

[Drawing 4] It is the block diagram of the service management node of one example of this invention.

[Drawing 5] It is drawing showing the example of the information stored in the condition storage section of one example of this invention.

[Drawing 6] It is drawing showing the example of the information stored in the storage section corresponding to service of one example of this invention.

[Drawing 7] It is the sequence chart which shows actuation of one example of this invention.

[Drawing 8] It is the sequence chart which shows actuation of one example of this invention.

[Drawing 9] It is drawing showing the example of the information stored in the condition storage section at the time of actuation of one example of this invention.

[Drawing 10] It is the block diagram of the conventional multimedia service system.

[Description of Notations]

41 Management Tool

42 Connecting Means

110,120,130 Information offer equipment

200 Network

300 Access Equipment

400 Service Management Node

410 Communications Department

420 Operation Condition Detecting Element

430 Connection Control Section
440 Condition Storage Section
450 Storage Section corresponding to Service